

Comportamentos das famílias portuguesas em épocas de calor e durante a onda de calor de Agosto de 2003*

PAULO JORGE NOGUEIRA
ELEONORA DE JESUS PAIXÃO
JOSÉ MARINHO FALCÃO

Este estudo teve como principal objectivo a caracterização das atitudes e da adopção de medidas de protecção em períodos de calor e em particular conhecer aquelas que efectivamente foram adoptadas durante a onda de calor de Agosto de 2003 (29 de Julho a 15 de Agosto).

Foi realizado um inquérito por via postal, aplicando um questionário aos indivíduos de 18 e mais anos das unidades de alojamento (UA), que constituem a amostra ECOS (Em Casa Observamos Saúde) do Observatório Nacional de Saúde.

* Projecto aprovado pela FCT e pelo POCTI e participado pelo fundo comunitário europeu FEDER



Paulo Jorge Nogueira é licenciado em Probabilidades e Estatística, mestre em Probabilidades e Estatística, estatista do Observatório Nacional de Saúde, Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge. Eleonora de Jesus Paixão é licenciada em Matemáticas Aplicadas, no ramo de Estatística e Investigação Operacional, estatista do Observatório Nacional de Saúde, Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge.

José Marinho Falcão é licenciado em Medicina, mestre em Epidemiologia, assistente graduado de Saúde Pública e responsável pelo Observatório Nacional de Saúde, Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge.

Submetido à apreciação: 5 de Maio de 2005.
Aceite para publicação: 16 de Junho de 2005.

Estudaram-se 769 indivíduos, o que correspondeu a 25,6% da totalidade dos indivíduos elegíveis nas UA. Uma vez que a amostra ECOS não é autoponderada, foram ponderados os resultados das unidades de alojamento pela variável do Instituto Nacional de Estatística (INE) «número de famílias clássicas» por região e pela «população residente segundo o nível de instrução» obtidas pelos censos de 2001.

Os comportamentos referidos como adoptados em épocas de calor que apresentaram maiores percentagens foram «tomar duches ou banhos» (84,6%), «ingestão de líquidos» (79,6%), «uso de roupa leve, larga e clara» (73,2%) e «tomar refeições leves» (53,7%).

Durante a onda de calor de 2003, a maior parte da população (92,5%) leu, ouviu ou viu informação sobre os cuidados a ter durante a onda de calor, tendo sido a televisão (95,2%), a rádio (56,3%) e os jornais (49,3%) os meios de comunicação social mais referidos. Cerca de metade da população (51,4%) informou alguém, fundamentalmente a família, sobre os cuidados a ter.

Com efeito, durante esta onda de calor verificou-se um maior cuidado em relação a comportamentos mais prejudiciais em épocas de maior calor. Por um lado, a população portuguesa andou menos ao sol (49,4%), fez menos viagens de carro/transportes à hora do calor (39,8%), realizou menos actividades que exigiriam esforço físico (32,5%) e também houve alguma preocupação em beber menos bebidas alcoólicas (26,5%). Por outro lado, aumentaram os comportamentos que já são mais habituais durante o período de Verão, tais como abrir as janelas durante a noite (40,8%), tomar refeições leves (46,7%), tomar mais duches ou banhos (58,5%), o uso de roupas leves largas e claras (42,5%) e o uso de ventoinhas (37,8%).

A alteração do comportamento andar ou estar ao sol sem restrições aumenta com o número de meios de comunicação onde se obteve informação. Abrir as janelas de casa durante a noite e tomar duchas ou banhos apresentou uma associação com o número de meios de comunicação onde se obteve informação e com o número de pessoas que prestaram informação. Ingerir líquidos e usar roupa leve, larga e clara mostrou também uma dependência do número de meios de comunicação onde se obteve informação.

Palavras-chave: calor; clima; meteorologia; mortalidade; vigilância epidemiológica; comportamentos de risco.

1. Introdução

Temperaturas elevadas afectam a saúde humana e originam excesso de óbitos durante as ondas de calor. Estas ocorrem frequentemente na Europa e estão associadas a aumentos na mortalidade e morbilidade (Koppe *et al.*, 2004).

Em Portugal, a onda de calor de 1981 esteve associada positivamente a um excesso de cerca de 1900 óbitos registados em todo o país (Garcia, Nogueira e Falcão, 1999). Embora com intensidade menor do que a de 1981, Portugal esteve sujeito de novo a uma nova onda de calor entre 8 e 22 de Julho de 1991 (Paixão e Nogueira, 2003). Foi estimado que essa onda de calor teria estado associada a um excesso de cerca de 1000 óbitos.

Entre 29 de Julho e 15 de Agosto de 2003 ocorreu uma onda de calor muito intensa que afectou todos os distritos de Portugal continental. Um estudo preliminar, que abrangeu apenas o período de 30 de Julho a 12 de Agosto, permitiu estimar a ocorrência de um excesso de 1316 óbitos (Falcão *et al.*, 2003, e Nogueira, 2003).

Em 25 hospitais verificou-se um aumento do número de atendimentos em urgências gerais e pediátricas de 12,0% (14 885 atendimentos em excesso), comparando o período da onda de calor entre 29 de Julho e 14 de Agosto de 2003 com o período imediatamente anterior de 11 a 17 de Julho (Paixão *et al.*, 2003). Também num estudo realizado pela Direcção-Geral da Saúde, através de dados de 72 hospitais distribuídos por todos os distritos do país, verificou-se que houve um excesso de procura que se cifrou em 11% para ambos os sexos. No entanto, para o sexo feminino, os grupos etários superiores a 74 anos e o distrito de Santarém foram os que verificaram os maiores aumentos da procura de serviços de urgência durante a onda de calor (Catarino, Carreira e Calado, 2003).

Reconhecida a magnitude do problema em Portugal, foi decidido estudar o efeito definitivo desta onda de calor sobre a mortalidade, usando uma base de dados preparada pela Direcção-Geral da Saúde (DGS) a

partir dos certificados de óbito ocorridos entre Junho e Setembro de 2003. A análise desses dados, realizada em conjunto pela Direcção de Serviços de Informação e Análise (DSIA) da DGS e pelo Observatório Nacional de Saúde (ONSA) do Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge (INSA), permitiu obter uma estimativa de 1953 óbitos em excesso ($IC_{95\%}$: 1866-2039) associados à onda de calor (Calado *et al.*, 2004). Deste excesso, 636 óbitos ($IC_{95\%}$: 530-744) ocorreram no sexo masculino e 1317 ($IC_{95\%}$: 1202-1435) no sexo feminino.

Esta onda de calor afectou também vários países europeus. Estimativas provisórias recentes (Kovats, Wolf e Menne, 2004) indicaram a ocorrência de elevados excessos de óbitos em França (14 802 óbitos), Itália (3134 óbitos), Inglaterra e País de Gales (2045 óbitos).

Após a ocorrência da onda de calor de Agosto de 2003 foi realizado um inquérito cujo principal objectivo era a caracterização dos comportamentos populacionais perante a ocorrência de temperaturas elevadas e também saber onde foi obtida, procurada e prestada activamente informação sobre as medidas de protecção a adoptar durante a onda de calor de Agosto de 2003.

2. Participantes e métodos

Este estudo foi realizado através de inquéritos enviados por via postal. O questionário foi aplicado à amostra ECOS (Em Casa Observamos Saúde), criada pelo Observatório Nacional de Saúde, como instrumento de observação (Contreiras, Nunes e Branco, 2003).

2.1 Amostra

A amostra foi seleccionada a partir de um universo de famílias residentes em Portugal continental com telefone fixo da rede de assinantes das listas da *Portugal Telecom*. Trata-se de uma amostra aleatória de unidades de alojamento com telefone, estratificada por regiões de saúde, com distribuição homogénea. Foram enviados questionários a 1217 unidades de alojamento pertencentes ao painel permanente de famílias ECOS, que incluía 3006 indivíduos com idades superiores ou iguais a 18 anos ou cuja idade era desconhecida. Foram conseguidas 352 respostas dos agregados familiares, o que correspondeu a 28,9% da potencial amostra. O estudo foi baseado em 769 indivíduos respondentes, o que corresponde a 25,6% da totalidade dos indivíduos elegíveis nas unidades de alojamento.

2.2. Colheita de dados

2.2.1. Instrumento

Foi utilizado um questionário estruturado composto por 11 perguntas e por um espaço aberto reservado a observações relevantes que os inquiridos desejassem acrescentar. Foram omitidas questões de caracterização sócio-demográfica das famílias e das pessoas, uma vez que essa informação já era conhecida.

2.2.2. Método de inquirição

Os inquéritos foram enviados por via postal a todos os indivíduos da unidade de alojamento com idade superior a 18 anos (2742 indivíduos) ou cuja idade não era conhecida (264 indivíduos). O trabalho de campo teve início no dia 9 de Outubro de 2003 com o envio dos questionários para o correio. No dia 14 de Janeiro de 2004 foi recebido o último questionário.

2.3. Tratamento dos dados e análise estatística

A análise estatística foi realizada utilizando o pacote de *software* estatístico SPSS 12.0 (SPSS Inc., 2003). Foi realizada uma análise descritiva univariada dos dados, baseada principalmente em frequências absolutas e relativas para cada variável, assim como os respectivos intervalos de 95% de confiança. Para efeitos de análise foram construídas algumas variáveis a partir da informação recolhida:

- *Total de meios de comunicação onde se obteve informação*, que representa o número de meios de comunicação onde os indivíduos obtiveram qualquer informação sobre os cuidados a ter durante a onda de calor. Consideraram-se 4 categorias: 0 meios de comunicação (equivale a não ter obtido informação de nenhum meio de comunicação); 1 meio de comunicação (obteve informação de apenas um meio de comunicação); 2 meios de comunicação (obteve informação de dois meios de comunicação); 3 ou mais meios de comunicação (obteve informação de três ou mais meios de comunicação).
- *Total de pessoas que prestaram informação*, que representa o número de pessoas (familiares, amigos/conhecidos, profissionais de saúde, etc.) que prestaram informação sobre os cuidados a ter durante a onda de calor aos indivíduos inquiridos. Consideraram-se 4 categorias: 0 pessoas (equivale a não ter obtido informação de nenhuma

pessoa); 1 pessoa (obteve informação de apenas uma pessoa); 2 pessoas (obteve informação de duas pessoas); 3 ou mais pessoas (obteve informação de três ou mais pessoas).

- *Alteração dos comportamentos adoptados usualmente durante o Verão*: para cada um dos comportamentos inquiridos construiu-se uma variável indicadora de alteração do respectivo comportamento. Estas novas variáveis diferiram da informação original pela não identificação da direcção (para mais ou para menos) da alteração no respectivo comportamento.

Foi realizada análise bivariada das variáveis do questionário com as variáveis sexo, região, grupos etários e grau de escolaridade.

A análise bivariada baseou-se também em frequências absolutas e relativas para cada variável, assim como nos respectivos intervalos de 95% de confiança.

Uma vez que a amostra ECOS não é autoponderada, foi feita a ponderação dos resultados das unidades de alojamento pela variável «número de famílias clássicas» por região e pela «população residente segundo o nível de instrução» (censos 2001, INE). Para estas estimativas ajustadas são também apresentados os intervalos de 95% de confiança. A análise estatística dos dados ponderados foi feita usando a aplicação estatística *Wesvar 2.42* (Westat Copyright, 1997). Para testar a associação entre as variáveis utilizou-se o teste do quiquadrado com correcção de Rao-Scott (Rao e Scott, 1987).

O nível de significância dos testes estatísticos foi estabelecido em 5%.

3. Resultados

3.1. Caracterização dos respondentes

A amostra ECOS é estratificada por região de saúde. O *Quadro I* mostra que a amostra obtida não se afasta desse pressuposto, sendo o número de indivíduos entrevistados semelhante em todas as regiões ($p = 0,813$).

Da caracterização dos indivíduos respondentes, pode notar-se que (*Quadro II*):

- 54,0% dos respondentes foram mulheres;
- A idade média dos indivíduos foi de 49 anos, com um desvio-padrão de 18,1 anos de idade;
- A mediana, o 1.º quartil e o 3.º quartil foram de 49 anos, 35 anos e 63 anos, respectivamente, pelo que 25% dos respondentes têm idade superior a 63 anos;

Quadro I
Distribuição percentual dos indivíduos respondentes por região de saúde

	<i>n</i>	Percentagem sem informação	Percentagem não ponderada	<i>p</i>
	769	0,0		0,813*
Norte	160		20,8	
Centro	153		19,9	
Lisboa e Vale do Tejo	163		21,2	
Alentejo	144		18,7	
Algarve	149		19,4	

p probabilidade de significância do teste.

* Teste de ajustamento do χ^2 .

n número de respostas válidas.

Quadro II
Distribuição percentual dos indivíduos respondentes por sexo, grupo etário, ocupação e nível de escolaridade

	<i>n</i>	Percentagem sem informação	Percentagem não ponderada
Sexo	769	0,0	
Masculino	354		46,0
Feminino	415		54,0
Grupo etário	730	5,1	
18-24	88		12,1
25-34	93		12,7
35-44	115		15,9
45-54	136		18,6
55-64	133		18,2
65-74	106		14,5
+75	58		7,9
Ocupação profissional	765	0,5	
Activo	386		50,5
Doméstica(o)	86		11,2
Não activo	221		28,9
Estudante	72		9,4
Nível de escolaridade	764	0,7	
Não sabe ler nem escrever	43		5,6
Só sabe ler e escrever ou ensino básico	253		33,1
Ensino médio ou equivalente	291		38,1
Ensino superior ou frequente	177		23,2

n número de respostas válidas.

- 18,6% dos indivíduos pertenciam ao grupo etário dos 45 aos 54 anos;
- 50,5% foram indivíduos activos e 28,9% são inactivos;
- 33,1% dos indivíduos só sabiam ler e escrever ou tinham o ensino básico;
- 38,1% possuíam o ensino médio ou equivalente.

3.2. Caracterização dos comportamentos dos portugueses durante as épocas de calor

«Tomar duches ou banhos» foi o comportamento referido pela maior percentagem de indivíduos (84,6%). Foi também registada uma percentagem elevada nos comportamentos «ingestão de líquidos»

(79,6%), «usar roupa leve, larga e clara» (73,2%) e «tomar refeições leves» (53,7%) (*Quadro III*).

De referir que a proporção de indivíduos que referiram ingerir com elevada frequência bebidas alcoólicas durante o período de Verão é estimada em 3,8%.

3.3. Origem da informação obtida pela população sobre a onda de calor de Agosto de 2003

3.3.1. Obtenção de informação sobre as medidas de protecção a adoptar durante a onda de calor de Agosto de 2003

Quase todos os indivíduos (92,5%) que responderam ao questionário leram, ouviram ou viram informação

Quadro III

Distribuição percentual* dos indivíduos por frequência de adopção dos vários comportamentos relacionados com o calor durante o Verão (Portugal continental, indivíduos com idade ≥ 18 anos)

	n	Percentagem		Percentagem ponderada*				
		s/inf.	Muitas vezes	IC 95%	Às vezes	IC 95%	Raramente ou nunca	IC 95%
Anda ou está ao sol sem restrições	706	8,2	13,7	(11,7; 15,7)	43,1	(39,8; 46,4)	43,2	(39,2; 47,2)
Faz viagens de carro/transportes à hora do calor	712	7,4	13,7	(10,9; 16,4)	51,3	(45,7; 56,9)	35,0	(30,7; 39,4)
Faz actividades que exijam esforço físico	690	10,3	21,1	(17,6; 24,5)	33,4	(28,9; 37,8)	45,6	(42,7; 48,4)
Abre as janelas de casa durante o dia	712	7,4	40,4	(37,6; 43,2)	32,2	(26,7; 37,7)	27,4	(21,8; 33,1)
Abre as janelas de casa durante a noite	711	7,0	43,6	(36,7; 50,5)	30,2	(20,5; 39,8)	26,2	(22,8; 29,7)
Toma refeições leves	733	4,7	53,7	(47,9; 59,4)	39,8	(32,6; 47,1)	6,5	(4,3; 8,1)
Toma duches ou banhos	737	4,2	84,6	(80,0; 89,3)	14,9	(10,3; 19,4)	0,6	(0,0; 1,1)
Toma bebidas alcoólicas	687	10,7	3,8	(1,5; 6,2)	34,3	(29,8; 38,7)	61,9	(55,6; 68,2)
Ingere líquidos	745	3,1	79,6	(73,0; 86,2)	19,5	(13,1; 25,8)	1,0	(0,0; 2,0)
Usa roupa leve, larga e clara	740	3,8	73,2	(65,5; 81,0)	22,2	(14,9; 29,6)	4,5	(3,5; 5,6)
Usa ventoinhas	709	7,8	34,3	(30,9; 37,8)	24,9	(19,6; 30,2)	40,7	(37,5; 44,0)
Está em locais com ar condicionado	695	9,6	14,3	(11,9; 16,7)	25,2	(18,9; 31,4)	60,5	(55,7; 65,4)

n número de respostas válidas.

(;,;) IC 95% da estimativa.

* Percentagens para o continente ponderadas pela população residente com idade ≥ 18 anos, por região e por nível de escolaridade.

sobre os cuidados a ter durante a onda de calor de Agosto de 2003 (*Quadro IV*). A televisão foi a origem de informação mais frequentemente citada pelos indivíduos que declararam ter obtido informação (95,2%), seguindo-se a rádio (56,3%) e os jornais (49,3%). Apenas 4,5% das pessoas obtiveram informação pela Internet. Cerca de 40% dos indivíduos que responderam obtiveram informação sobre a onda de calor através de pessoas de família e amigos ou conhecidos.

A obtenção de informação sobre a onda de calor através da televisão associou-se com os grupos etários e com a região ($p = 0,030$ e $p = 0,006$) (*Quadro V*). O grupo etário dos 18 aos 24 anos teve a percentagem mais elevada de indivíduos que ouviram ou viram informação através da televisão sobre os cuidados a ter (99,1%). A percentagem mais baixa ocorreu no grupo dos 75 e mais anos (88,7%). A Região do Algarve teve a percentagem mais elevada de obtenção de informação através da televisão (97,5%),

pertencendo o valor mais baixo à Região do Alentejo (88,3%). Não foi encontrada associação significativa com o grau de escolaridade.

A percentagem de indivíduos que obtiveram informação através da rádio (*Quadro V*) teve uma associação estatisticamente significativa com o grupo etário ($p < 0,001$), sendo mais elevada no grupo 25-34 anos (66,6%) e mais baixa no grupo dos 75 e mais anos (36,3%), com a região de saúde ($p = 0,015$), sendo mais elevada na Região Norte (66,8%) e mais baixa na Região Centro (46,7%), e com o grau de escolaridade ($p = 0,048$), tendo os que completaram ou frequentaram o ensino superior o valor mais elevado (68,0%) e o grupo dos que não sabem ler nem escrever o valor mais baixo (42,9%).

A informação obtida através dos jornais associou-se com a região ($p < 0,001$) (*Quadro V*), sendo a percentagem mais elevada na Região Norte (58,5%) e a mais baixa na Região Centro (36,1%); verificou-se também uma associação estatisticamente significativa

Quadro IV

Percentagens* de indivíduos que receberam informação sobre a onda de calor de Agosto de 2003, segundo a origem da informação (Portugal continental, indivíduos com idade ≥ 18 anos)

	<i>n</i>	Percentagem sem informação	Percentagem	IC 95%
Leu, ouviu ou viu alguma informação sobre cuidados?	738	4,0		
Sim			92,5	(90,8; 94,1)
Onde obteve informação sobre cuidados?				
Televisão	680	11,6	95,2	(93,9; 96,5)
Rádio	674	12,4	56,3	(51,3; 61,3)
Jornais	667	13,3	49,3	(46,3; 52,2)
Internet	669	13,0	4,5	(2,9; 6,2)
Pessoa de família	671	12,7	22,8	(17,3; 28,3)
Amigo ou conhecido	662	13,9	17,3	(14,1; 20,4)
Profissional de saúde	674	12,4	11,5	(9,5; 13,4)
Outra	638	17,0	1,1	(0,1; 2,1)

n número de respostas válidas.

(;,;) IC 95% da estimativa.

* Percentagens para o continente ponderadas pela população residente com idade ≥ 18 anos, por região e por nível de escolaridade.

Quadro V
Percentagens* de indivíduos que obtiveram informação sobre a onda de calor de 2003 através da comunicação social e da Internet, segundo o grupo etário, região e o grau de escolaridade (Portugal continental, indivíduos com idade e ≥ 18 anos)

	Televisão					Rádio					Jornais					Internet				
	n (% s/ inf.)	Percentagem	IC 95%	p		n (% s/ inf.)	Percentagem	IC 95%	p		n (% s/ inf.)	Percentagem	IC 95%	p		n (% s/ inf.)	Percentagem	IC 95%	p	
Grupos etários	651 (15,3)			0,030**	645 (16,1)				<0,001**	638 (17,0)				0,062**	640 (17,0)				<0,001**	
18-24	77	99,1	(97,6; 100,0)		76	58,4	(45,2; 71,7)			73	52,7	(39,8; 65,7)			77	27,9	(14,7; 41,1)			
25-34	86	98,2	(95,1; 100,0)		84	66,6	(57,0; 76,3)			81	53,3	(42,9; 63,6)			83	10,2	(2,1; 18,4)			
35-44	106	92,5	(82,1; 100,0)		106	59,6	(51,2; 68,1)			105	64,2	(44,7; 83,6)			104	3,2	(0,9; 5,6)			
45-54	128	98,8	(97,3; 100,0)		125	60,2	(52,4; 68,1)			128	48,6	(42,8; 54,5)			125	7,0	(0,3; 13,6)			
55-64	110	90,6	(84,7; 96,4)		110	61,9	(53,9; 70,0)			109	50,4	(43,3; 57,5)			109	1,2	(0,0; 2,7)			
65-74	95	98,6	(96,4; 100,0)		95	47,3	(35,9; 58,8)			93	46,8	(35,8; 57,9)			93	–	–			
+75	49	88,7	(78,1; 99,2)		49	36,3	(21,4; 51,2)			49	32,2	(15,0; 49,4)			49	0,4	(0,0; 1,3)			
Região	680 (11,6)			0,006**	674 (12,4)				0,015**	667 (13,3)				<0,001**	669 (13,0)				0,300**	
Norte	144	96,6	(95,9; 97,3)		145	66,8	(61,1; 72,6)			141	58,5	(57,1; 59,9)			143	3,3	(0,0; 7,2)			
Centro	129	96,5	(92,5; 100,4)		126	46,7	(43,2; 50,3)			128	36,1	(26,5; 45,8)			127	4,5	(3,0; 6,0)			
LVT	145	93,7	(91,1; 96,3)		145	50,2	(34,9; 65,5)			142	45,6	(41,2; 50,0)			143	5,1	(3,2; 7,1)			
Alentejo	126	88,3	(83,1; 93,5)		124	54,0	(25,8; 82,1)			122	54,2	(35,5; 72,9)			125	8,2	(4,6; 11,8)			
Algarve	136	97,5	(94,9; 100,0)		134	52,6	(42,0; 63,1)			134	48,7	(36,0; 61,4)			131	5,5	(3,2; 7,8)			
Escolaridade	680 (11,6)			0,563**	674 (12,4)				0,048**	667 (13,3)				<0,001**	669 (13,0)				<0,001**	
Não sabe ler																				
nem escrever	36	87,3	(68,5; 100,0)		36	42,9	(15,0; 70,7)			36	21,8	(12,1; 31,6)			36	1,9	(0,0; 6,0)			
Só sabe ler e escrever																				
ou ensino básico	229	95,0	(93,6; 96,3)		227	54,7	(47,1; 62,5)			225	45,4	(41,8; 49,1)			226	1,3	(0,0; 3,3)			
Ensino médio ou equivalente	264	96,1	(93,8; 98,4)		262	56,9	(53,6; 60,1)			262	56,3	(50,1; 62,5)			262	9,1	(5,5; 12,6)			
Ensino superior ou frequente	151	95,9	(89,0; 100,0)		149	68,0	(61,2; 74,8)			144	64,8	(57,9; 71,7)			145	17,2	(13,8; 20,6)			

n número de respostas válidas.

(,,,) IC 95% da estimativa.

p refere-se à comparação entre as classes da variável.

* Percentagens para o continente ponderadas pela população residente com idade ≥ 18 anos, por região e por nível de escolaridade.

** teste χ^2 com correção de Rao-Scott.

tiva com a escolaridade ($p < 0,001$), tendo a percentagem mais elevada ocorrido nos que completaram ou frequentam o ensino superior (64,8%). Não foi encontrada associação significativa com o grupo etário.

A obtenção de informação através da Internet associou-se com os grupos etários ($p < 0,001$) e com a escolaridade ($p < 0,001$). Não se verificou associação com a região. O grupo etário dos 18 aos 24 anos apresentou a percentagem mais elevada (27,9%), assim como os que frequentam ou completaram o ensino superior (17,2%).

As pessoas de família e os amigos/conhecidos que deram informação sobre a onda de calor de 2003 associaram-se com o grau de escolaridade ($p = 0,006$ e $p < 0,001$, respectivamente). Estas pessoas foram predominantemente indivíduos que já concluíram ou frequentam o ensino superior (38,0% e 29,8%, respectivamente) (Paixão, Nogueira e Falcão, 2005).

3.3.2. Procura activa de informação sobre as medidas de protecção a adoptar durante a onda de calor de Agosto de 2003

Apenas 26,8% dos respondentes fizeram perguntas a alguém sobre as medidas de protecção a adoptar

durante a onda de calor de Agosto de 2003, sendo a sua maioria a pessoas de família (64,9%) e a amigos ou conhecidos (43,0%) (*Quadro VI*).

A percentagem de indivíduos que procuraram informação sobre a onda de calor associou-se com a região ($p < 0,001$) e com o grau de escolaridade ($p < 0,001$). A Região do Alentejo (38,0%) registou a percentagem mais elevada de indivíduos que fizeram perguntas sobre os cuidados a ter, estando a Região LVT (16,9%) no extremo oposto. Em relação à escolaridade, verifica-se uma tendência decrescente. Os indivíduos que não sabem ler nem escrever (50,9%) apresentaram a maior percentagem ao contrário dos que possuem ou frequentam o ensino superior (11,0%).

A procura de informação junto dos profissionais de saúde associou-se com o sexo e com a região ($p = 0,018$ e $p = 0,001$, respectivamente).

No que respeita à obtenção de informação junto de um profissional de saúde, ocorreram percentagens mais elevadas nos indivíduos do sexo masculino (47,1%) e nos indivíduos da Região Norte (56,8%), ao contrário dos indivíduos da Região Centro (21,9%).

Não se verificaram associações significativas entre procura de informação junto de pessoas de família, dos amigos/conhecidos e de outras pessoas com os

Quadro VI
Percentagens* de indivíduos que procuraram informação sobre as medidas de protecção a adoptar durante a onda de calor de Agosto de 2003, segundo a pessoa consultada (Portugal continental, indivíduos com idade ≥ 18 anos)

	<i>n</i>	Percentagem sem informação	Continente*	
			Percentagem	IC 95%
Fez perguntas sobre cuidados a ter?	718	6,6		
Sim			26,8	(23,1; 30,4)
A quem?				
Pessoa de família	182	76,3	64,9	(61,1; 68,8)
Amigos ou conhecidos	178	76,9	43,0	(33,7; 52,3)
Profissional de saúde	178	76,9	37,1	(24,8; 49,4)
Outra pessoa	170	77,9	2,7	(0,0; 6,2)

n número de respostas válidas.

(,,,) IC 95% da estimativa.

* Percentagens para o continente ponderadas pela população residente com idade ≥ 18 anos, por região e por nível de escolaridade.

factores em estudo (sexo, região, grupos etários e grau de escolaridade). Para descrição mais detalhada dos factores que se associam com o perfil de procura de informação, v. Paixão, Nogueira e Falcão (2005).

3.3.3. Prestação activa de informação sobre as medidas de protecção a adoptar

Apenas pouco mais de metade dos respondentes (51,4%) aconselharam ou informaram alguém sobre os cuidados a ter perante temperaturas extremas (*Quadro VII*). 90% dos indivíduos que prestaram activamente informação fizeram-no a pessoas de família e 65% a amigos/conhecidos. As pessoas de família e outras que prestaram informação sobre a onda de calor associaram-se com a região ($p = 0,036$) e com os grupos etários ($p = 0,010$). Os indivíduos que prestaram informação activa a pessoas de família pertenciam essencialmente à Região Norte (96,0%), ao contrário do Alen-

tejo, que apresentou a menor percentagem (84%). Os indivíduos inquiridos que prestaram informação a outras pessoas pertenciam principalmente ao grupo etário dos 25 aos 34 anos (28,7%), ao contrário dos indivíduos dos 65 aos 74 anos (1,1%). A prestação de informação a amigos/conhecidos não apresentou associações estatisticamente significativas (Paixão, Nogueira e Falcão, 2005).

3.4. Descrição dos comportamentos dos portugueses durante a onda de calor de Agosto de 2003

De uma forma geral, observou-se que durante a onda de calor de 2003, na população portuguesa, ocorreu um reforço das medidas que são mais adequadas em períodos de temperaturas mais extremas. Andaram menos ao sol (49,4%), fizeram menos viagens de carro/transportes à hora do calor (39,8%), realizaram menos actividades que exigiriam esforço físico (32,5%) e em certa medida houve alguma preocupa-

Quadro VII
Percentagens* de indivíduos que prestaram informação sobre as medidas de protecção a adoptar durante a onda de calor de Agosto de 2003, segundo as pessoas a quem a informação foi prestada (Portugal continental, indivíduos com idade e ≥ 18 anos)

	<i>n</i>	Percentagem sem informação	Continente*	
			Percentagem	IC 95%
Informou alguém sobre cuidados a ter?	697	9,4		
Sim			51,4	(44,4; 58,4)
Quem?				
Pessoa família	367	52,3	90,0	(87,2; 92,9)
Amigos ou conhecidos	367	52,3	65,0	(56,5; 73,4)
Outra pessoa	348	54,7	9,7	(4,9; 14,6)

n número de respostas válidas.
(,;,;) IC 95% da estimativa.
* Percentagens para o continente ponderadas pela população residente com idade ≥ 18 anos, por região e por nível de escolaridade.

ção em beber menos bebidas alcoólicas (26,5%) (*Quadro VIII*).

Por outro lado, aumentaram os comportamentos que já são mais habituais durante o período de Verão, tais como abrir as janelas durante a noite (40,8%), tomar refeições leves (46,7%), tomar mais duches ou banhos (58,5%), usar roupas leves, largas e claras (42,5%) e usar ventoinhas (37,8%).

3.4.1 Mudanças dos comportamentos associados à obtenção de informação durante a onda de calor de Agosto de 2003

Pretendeu-se também avaliar se a informação disseminada através dos meios de comunicação durante a onda de calor de 2003 e a sua percepção por parte dos indivíduos produziam alterações significativas nos seus comportamentos. Para isso, avaliou-se a

informação de alteração de comportamentos durante a onda de calor de 2003 relativamente aos comportamentos anteriormente mencionados como habituais em épocas de calor (Verão).

Da análise bivariada das variáveis da obtenção de informação por parte do indivíduo (de qualquer meio de comunicação, da TV, da rádio, dos jornais, da Internet, etc.) com as variáveis de alteração dos comportamentos (para cada comportamento) verificou-se existir uma associação significativa. Nomeadamente com andar ou estar ao sol sem restrições ($p = 0,001$), abrir as janelas de casa durante o dia ($p < 0,001$), abrir as janelas de casa durante a noite ($p < 0,001$), tomar refeições leves ($p = 0,001$), tomar duches ou banhos ($p < 0,001$), tomar bebidas alcoólicas ($p = 0,010$), ingerir líquidos ($p < 0,001$), usar roupa leve, larga e clara ($p < 0,001$), usar ventoinhas ($p = 0,023$) e estar em locais com ar condicionado ($p = 0,009$) (*Quadro IX*).

Quadro VIII

Distribuição percentual dos indivíduos por frequência de adopção dos vários comportamentos relacionados com o calor durante a onda de calor de 2003 (Portugal continental, indivíduos com idade ≥ 18 anos)

	n	Percentagem		Continente ponderada*					
		sem inf.	Mais	IC 95%	Menos	IC 95%	Igual	IC 95%	
Andou ou esteve ao sol sem restrições	717	6,8	4,2	(2,5; 6,0)	49,4	(45,9; 52,9)	46,4	(42,1; 50,7)	
Fez viagens de carro/transportes à hora do calor	698	9,2	6,0	(2,2; 9,8)	39,8	(35,4; 44,2)	54,2	(47,1; 61,2)	
Fez actividades que exijam esforço físico	687	10,7	7,6	(4,7; 10,5)	32,5	(20,3; 44,7)	59,9	(45,5; 74,3)	
Abriu as janelas de casa durante o dia	696	9,5	26,8	(20,9; 32,7)	20,7	(17,5; 23,9)	55,5	(46,6; 58,4)	
Abriu as janelas de casa durante a noite	700	9,0	40,8	(37,6; 43,9)	11,1	(6,7; 15,5)	48,2	(42,7; 53,7)	
Tomou refeições leves	719	6,5	46,7	(41,4; 52,1)	0,9	(0,1; 1,7)	52,4	(46,6; 58,2)	
Tomou duches ou banhos	726	5,6	58,5	(55,0; 61,9)	1,2	(0,0; 2,6)	40,4	(36,9; 43,9)	
Tomou bebidas alcoólicas	657	14,6	3,5	(1,5; 5,5)	26,5	(17,5; 35,5)	70,0	(61,0; 79,0)	
Ingeriu líquidos	726	5,6	69,0	(65,7; 72,3)	1,6	(0,0; 3,1)	29,4	(27,4; 31,5)	
Usou roupa leve, larga e clara	731	4,9	42,5	(36,1; 49,0)	4,2	(2,2; 6,2)	53,3	(47,4; 59,2)	
Usou ventoinhas	684	11,1	37,8	(32,3; 43,3)	7,5	(2,3; 12,8)	54,6	(52,3; 57,0)	
Esteve em locais com ar condicionado	657	14,6	14,1	(11,6; 16,6)	13,6	(6,4; 20,7)	72,3	(64,9; 79,7)	

n número de respostas válidas.

(,,,) IC 95% da estimativa.

* Percentagens para o continente ponderadas pela população residente com idade ≥ 18 anos, por região e por nível de escolaridade.

A mudança dos comportamentos «tomar duches ou banhos» e «usar roupa leve, larga e clara» apresentou uma associação estatisticamente significativa com a obtenção ou não de informação através da televisão ($p = 0,015$ e $p = 0,038$, respectivamente) (Quadro X).

Quadro IX
Percentagens* de indivíduos que relataram a mudança de comportamentos durante a onda de calor de Agosto de 2003, segundo a obtenção ou não de informação, pelos diferentes comportamentos (Portugal continental, indivíduos com idade ≥ 18 anos)

	<i>n</i>	Percentagem sem inform.	Obteve informação		Não obteve informação		<i>p</i>
			Percentagem mudança de comport.	IC 95%	Percentagem mudança de comport.	IC 95%	
Anda ou está ao sol sem restrições	693	9,9	56,9	(51,8; 62,0)	30,8	(20,4; 41,3)	0,001**
Abre as janelas de casa durante o dia	674	12,3	49,8	(43,1; 56,6)	26,4	(18,6; 34,2)	< 0,001**
Abre as janelas de casa durante a noite	679	11,7	53,9	(47,6; 60,2)	25,0	(18,1; 32,0)	< 0,001**
Toma refeições leves	697	9,4	49,6	(44,2; 54,9)	22,4	(7,9; 36,9)	0,001**
Toma duches ou banhos	704	8,5	62,5	(60,0; 65,4)	31,4	(21,5; 41,3)	< 0,001**
Toma bebidas alcoólicas	637	17,2	31,9	(21,9; 42,0)	10,7	(0,0; 21,8)	0,010**
Ingere líquidos	704	8,5	73,8	(70,5; 77,0)	38,2	(28,3; 48,2)	< 0,001**
Usa roupa leve, larga e clara	710	7,7	49,4	(43,1; 55,7)	16,2	(10,0; 22,9)	< 0,001**
Usa ventoinhas	662	13,9	47,0	(44,0; 49,9)	30,5	(16,9; 44,0)	0,023**
Está em locais com ar condicionado	638	17,0	29,8	(21,1; 38,5)	11,7	(5,6; 17,8)	0,009**

n número de respostas válidas.
 (,;;) IC 95% da estimativa.
p refere-se à comparação entre as classes da variável.
 * Percentagens para o continente ponderadas pela população residente com idade ≥ 18 anos, por região e por nível de escolaridade.
 ** Teste χ^2 com correcção de Rao-Scott.

Quadro X
Percentagens* de indivíduos que relataram a mudança de comportamentos durante a onda de calor de Agosto de 2003, segundo a obtenção ou não de informação através da televisão, pelos diferentes comportamentos (Portugal continental, indivíduos com idade ≥ 18 anos)

	<i>n</i>	Percentagem sem inform.	Obteve informação		Não obteve informação		<i>p</i>
			Percentagem mudança de comport.	IC 95%	Percentagem mudança de comport.	IC 95%	
Toma duches ou banhos	648	15,7	61,7	(58,9; 64,5)	81,1	(61,6; 96,7)	0,015**
Usa roupa leve, larga e clara	654	15,0	50,0	(43,6; 56,3)	38,2	(20,7; 55,6)	0,038**

n número de respostas válidas.
 (,;;) IC 95% da estimativa.
p refere-se à comparação entre as classes da variável.
 * Percentagens para o continente ponderadas pela população residente com idade ≥ 18 anos, por região e por nível de escolaridade.
 ** Teste χ^2 com correcção de Rao-Scott.

A mudança dos comportamentos «andar ou estar ao sol sem restrições», «fazer viagens de carro/transportes à hora do calor», «abrir as janelas de casa durante a noite» e «ingerir líquidos» associou-se com a obtenção ou não de informação através dos jornais (sendo, respectivamente, $p < 0,001$, $p = 0,001$, $p = 0,003$ e $p < 0,001$) (*Quadro XI*).

A alteração do comportamento «estar em locais com ar condicionado» associou-se com a obtenção ou não de informação através da Internet ($p = 0,031$) durante a onda de calor de Agosto de 2003 (*Quadro XII*). Durante a onda de calor de 2003, a mudança do comportamento «andar ou estar ao sol sem restrições» por parte dos indivíduos associou-se com a

Quadro XI

Percentagens* de indivíduos que relataram a mudança de comportamentos durante a onda de calor de Agosto de 2003, segundo a obtenção ou não de informação através dos jornais, pelos diferentes comportamentos (Portugal continental, indivíduos com idade ≥ 18 anos)

	<i>n</i>	Percentagem sem inform.	Obteve informação		Não obteve informação		<i>p</i>
			Percentagem mudança de comport.	IC 95%	Percentagem mudança de comport.	IC 95%	
Anda ou está ao sol sem restrições	623	19,0	64,5	(57,1; 71,8)	49,5	(45,6; 53,4)	$< 0,001^{**}$
Faz viagens de carro/transportes à hora do calor	611	20,5	53,3	(41,4; 65,3)	40,7	(34,4; 47,0)	$0,001^{**}$
Abre as janelas de casa durante a noite	613	20,3	61,5	(50,5; 72,5)	46,1	(42,4; 49,8)	$0,003^{**}$
Ingere líquidos	634	17,6	77,0	(73,5; 80,4)	67,0	(65,1; 74,0)	$< 0,001^{**}$

n número de respostas válidas.

(,;) IC 95% da estimativa.

p refere-se à comparação entre as classes da variável.

* Percentagens para o continente ponderadas pela população residente com idade ≥ 18 anos, por região e por nível de escolaridade.

** Teste χ^2 com correcção de Rao-Scott.

Quadro XII

Percentagens* de indivíduos que relataram a mudança de comportamentos durante a onda de calor de Agosto de 2003, segundo a obtenção ou não de informação através da Internet, pelos diferentes comportamentos (Portugal continental, indivíduos com idade ≥ 18 anos)

	<i>n</i>	Percentagem sem inform.	Obteve informação		Não obteve informação		<i>p</i>
			Percentagem mudança de comport.	IC 95%	Percentagem mudança de comport.	IC 95%	
Está em locais com ar condicionado	575	25,2	47,1	(32,4; 61,7)	29,0	(20,0; 38,1)	$< 0,031^{**}$

n número de respostas válidas.

(,;) IC 95% da estimativa.

p refere-se à comparação entre as classes da variável.

* Percentagens para o continente ponderadas pela população residente com idade ≥ 18 anos, por região e por nível de escolaridade.

** Teste χ^2 com correcção de Rao-Scott.

obtenção ou não de informação através de pessoas de família ($p = 0,020$) (*Quadro XIII*).
A mudança dos comportamentos «andar ou estar ao sol sem restrições», «fazer viagens de carro/transportes à hora do calor», «tomar refeições leves» e «usar roupa leve, larga e clara» associou-se com a obtenção

ou não de informação através de profissionais de saúde (sendo, respectivamente $p = 0,037$, $p = 0,001$, $p < 0,001$ e $p = 0,049$) (*Quadro XIV*).
Quando consideradas as variáveis que indicavam o número de meios de comunicação onde os indivíduos obtiveram informação e o número de pessoas (fami-

Quadro XIII
Percentagens* de indivíduos que relataram a mudança de comportamentos durante a onda de calor de Agosto de 2003, segundo a obtenção ou não de informação através de pessoas de família, pelos diferentes comportamentos (Portugal continental, indivíduos com idade ≥ 18 anos)

	<i>n</i>	Percentagem sem inform.	Obteve informação		Não obteve informação		<i>p</i>
			Percentagem mudança de comport.	IC 95%	Percentagem mudança de comport.	IC 95%	
Anda ou está ao sol sem restrições	629	18,2	64,9	(57,8; 71,9)	54,3	(47,9; 60,7)	< 0,020**

n número de respostas válidas.
(;,;,) IC 95% da estimativa.
p refere-se à comparação entre as classes da variável.
* Percentagens para o continente ponderadas pela população residente com idade ≥ 18 anos, por região e por nível de escolaridade.
** Teste χ^2 com correcção de Rao-Scott.

Quadro XIV
Percentagens* de indivíduos que relataram a mudança de comportamentos durante a onda de calor de Agosto de 2003, segundo a obtenção ou não de informação através de profissionais de saúde (médico, enfermeiro, farmacêutico, etc), pelos diferentes comportamentos (Portugal continental, indivíduos com idade ≥ 18 anos)

	<i>n</i>	Percentagem sem inform.	Obteve informação		Não obteve informação		<i>p</i>
			Percentagem mudança de comport.	IC 95%	Percentagem mudança de comport.	IC 95%	
Anda ou está ao sol sem restrições	630	18,1	72,4	(55,1; 89,8)	54,9	(50,8; 59,1)	< 0,037**
Faz viagens de carro/transportes à hora do calor	618	19,6	63,7	(52,2; 75,1)	45,7	(36,6; 54,7)	0,001**
Tomou refeições leves	635	17,4	70,7	(61,7; 79,8)	46,7	(41,1; 52,2)	< 0,001**
Usou roupa leve, larga e clara	647	15,9	66,6	(47,6; 85,7)	47,0	(40,7; 53,3)	0,049**

n número de respostas válidas.
(;,;,) IC 95% da estimativa.
p refere-se à comparação entre as classes da variável.
* Percentagens para o continente ponderadas pela população residente com idade ≥ 18 anos, por região e por nível de escolaridade.
** Teste χ^2 com correcção de Rao-Scott.

liares, amigos/conhecidos, profissionais de saúde, etc.) que prestaram informação aos indivíduos, foram

também obtidas associações significativas com a mudança de comportamentos (*Quadros XV e XVI*).

Quadro XV

Percentagens* de indivíduos que relataram a mudança de comportamentos durante a onda de calor de Agosto de 2003, segundo o número de meios de comunicação onde obtiveram informação, pelos diferentes comportamentos (Portugal continental, indivíduos com idade ≥ 18 anos)

	n	%	Total de meios de comunicação onde se obteve informação								p
			0		1		2		≥ 3		
			%	IC 95%	%	IC 95%	%	IC 95%	%	IC 95%	
Total	763	0,8	11,5	(10,2; 12,8)	29,3	(26,0; 32,5)	26,3	(22,9; 29,8)	32,9	(29,5; 36,2)	
Anda ou está ao sol sem restrições	716	6,9	30,4	(22,4; 38,4)	45,5	(32,4; 58,6)	57,9	(44,4; 71,4)	64,4	(56,3; 72,4)	0,002**
Abre as janelas de casa durante a noite	700	9,0	38,3	(27,7; 49,0)	42,3	(33,4; 52,1)	58,8	(47,5; 70,0)	58,3	(47,2; 69,4)	0,010**
Toma duchas ou banhos	725	5,7	35,3	(21,9; 48,8)	61,1	(48,1; 74,1)	64,6	(54,0; 75,2)	62,3	(56,2; 68,3)	0,020**
Ingeriu líquidos	725	5,7	45,5	(32,1; 58,9)	70,0	(59,4; 80,5)	78,9	(71,1; 86,7)	72,4	(66,9; 78,0)	0,001**
Usa roupa leve, larga e clara	730	5,1	22,9	(10,0; 35,7)	44,1	(36,8; 51,5)	60,4	(52,5; 68,3)	45,5	(34,9; 56,0)	<0,001**

n número de respostas válidas.

(,,,) IC 95% da estimativa.

p refere-se à comparação entre as classes da variável.

* Percentagens para o continente ponderadas pela população residente com idade ≥ 18 anos, por região e por nível de escolaridade.

** Teste χ^2 com correcção de Rao-Scott.

Quadro XVI

Percentagens* de indivíduos que relataram a mudança de comportamentos durante a onda de calor de Agosto de 2003, segundo o número de pessoas (familiares, amigos, profissionais de saúde, etc.) que prestaram informação pelos diferentes comportamentos (Portugal continental, indivíduos com idade ≥ 18 anos)

	n	%	Total de pessoas (familiares, amigos, profissionais de saúde) que prestaram informação								p
			0		1		2		≥ 3		
			%	IC 95%	%	IC 95%	%	IC 95%	%	IC 95%	
			S/inf.								
Total	763	0,8	72,2	(65,5; 78,9)	12,8	(7,5;18,0)	11,6	(8,1; 15,0)	3,5	(1,2; 5,8)	
Abre as janelas de casa durante a noite	699	9,1	50,9	(45,5; 56,3)	51,3	(39,7; 62,9)	50,8	(46,3; 55,3)	80,5	(59,2; 100,0)	0,015**
Toma duches ou banhos	725	5,7	57,5	(52,7; 62,3)	70,5	(55,4; 85,6)	52,1	(44,5; 59,6)	85,4	(67,4; 100,0)	0,048**

n número de respostas válidas.

(,,,) IC 95% da estimativa.

p refere-se à comparação entre as classes da variável.

* Percentagens para o continente ponderadas pela população residente com idade ≥ 18 anos, por região e por nível de escolaridade.

** Teste χ^2 com correcção de Rao-Scott.

De um modo geral, as proporções referidas de alteração dos respectivos comportamentos durante o Verão de 2003 mostraram um padrão de acréscimo quando se passa de 0 (zero) meios de comunicação ou pessoas de que se obteve informação sobre os cuidados a ter para 1 ou mais.

A alteração do comportamento *andar ou estar ao sol sem restrições* mostrou-se bastante dependente do número de meios de comunicação em que o inquirido colheu informação. Delineou-se mesmo uma tendência crescente da proporção de alteração deste comportamento.

A alteração do comportamento *abrir janelas durante a noite* associou-se com o número de meios de comunicação dos quais se recolheu informação. A alteração deste comportamento mostrou-se também associada com o número de pessoas que prestaram informação ao inquirido. Neste caso é o facto de o indivíduo ter recebido informação de 2 ou mais indivíduos que parece estabelecer este resultado significativo.

A alteração do comportamento *toma de banhos* durante a onda de calor associou-se fortemente com o número de meios de comunicação e pareceu potenciada com a obtenção de informação obtida de muitas pessoas (3 ou mais pessoas).

4. Discussão/conclusões

Como já foi referido anteriormente, este estudo foi realizado através de um questionário enviado por via postal. Esta via é uma potencial fonte de viés, uma vez que se pretendiam obter estimativas de características dos indivíduos residentes em Portugal continental. Nestas situações é sabido que os inquiridos por via postal têm uma taxa de resposta muito baixa e deste modo deve-se, tanto quanto possível, fazer alguma prevenção, tentando evitar endereços incorrectos, através de insistências, de reenvio de novos questionários, ou através de incentivos (Gomes, 1995). No entanto, a tentativa de aumentar a taxa de resposta obtida (25,6% da totalidade dos indivíduos elegíveis nas unidades de alojamento) aumentaria de forma incontrolável os custos do estudo.

Também por se tratar de um inquérito postal, entendeu-se existir um potencial viés associado à escolaridade dos indivíduos que se tentou controlar, fazendo a ponderação por esta variável, para além do número de residências clássicas por região.

Neste estudo poderá também existir um viés nas respostas dos indivíduos, uma vez que ocorrem casos em que os indivíduos pertencentes à mesma unidade de alojamento responderam de forma muito idêntica. As estimativas apresentadas neste estudo sobre a

informação que os indivíduos obtiveram sobre os cuidados a ter durante a onda de calor, quer pela televisão, rádio, jornais ou Internet, podem estar enviesadas, uma vez que na altura da ocorrência desta a comunicação social relatou a existência de incêndios na maioria dos distritos do continente. Assim, a percepção dos indivíduos sobre a obtenção de informação respeitante a ondas de calor poderá estar confundida com a informação ouvida sobre os incêndios.

Em conclusão, este trabalho demonstra que os portugueses referem alterar os seus hábitos durante as épocas de calor e têm uma noção clara de quais as «direcções» das atitudes que devem ser tomadas nos períodos de Verão. Com a experiência da onda de calor de 2003 fica mostrado que, perante informação sobre a ocorrência de fenómenos desta natureza e a disseminação de informação, são referidas alterações adicionais dos comportamentos usuais em épocas de Verão no sentido desejado. Fica também patente que o número de fontes de informação de que o indivíduo recebe informação sobre a ocorrência da onda de calor e dos cuidados a ter é relevante para influenciar a alteração de alguns dos comportamentos para além do que é habitual em épocas de Verão. Fica, porém, por demonstrar qual a maior valia, em termos de ganhos de saúde e vidas, da disseminação de informação sobre a ocorrência de uma onda de calor quando esta está efectivamente a ocorrer.

Convém ressaltar que alterações reportadas pelos indivíduos podem não corresponder exactamente a efectivas alterações dos comportamentos referenciados. No entanto, é de esperar que as alterações referidas nos comportamentos correspondam à percepção do que realmente aconteceu.

Convirá, no futuro, estudar os impactos das intervenções efectuadas junto da população. A avaliação do impacto de intervenções apropriadas constantes do actual plano nacional de contingência para ondas de calor ou outras será sempre difícil, pelo que será necessário incluir e estabelecer projectos de investigação que abordem esta questão.

□ Referências bibliográficas

- CALADO, R., *et al.* — A onda de calor de Agosto de 2003 e os seus efeitos sobre a mortalidade da população portuguesa. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*. 22 : 2 (Julho/Dezembro 2004) 7-20.
- CATARINO, J.; CARREIRA, M.; CALADO, R. — Impacto da onda de calor de Agosto de 2003 em serviços de saúde. Lisboa : Direcção-Geral da Saúde, 2003.

CONTREIRAS, T.; NUNES, B.; BRANCO, M. J. — Em casa, pelo telefone, observamos saúde : descrição e avaliação de uma metodologia. Lisboa : Observatório Nacional de Saúde. Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge, 2003.

FALCÃO, J. M., *et al.* — Onda de calor de Agosto de 2003 : efeito sobre a mortalidade da população : estimativas provisórias. Lisboa : Observatório Nacional de Saúde. Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge, 2003.

GARCIA, C. P.; NOGUEIRA, P. J.; FALCÃO, J. M. — Onda de calor de Junho de 1981 : efeitos na mortalidade. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*. Volume temático: 1 (1999) 67-77.

GOMES, M. H. — Controlo de qualidade : o problema das não-respostas. Lisboa : Instituto Nacional de Estatística, 1995.

INE — Inquérito aos orçamentos familiares de 2000. Lisboa : Instituto Nacional de Estatística, 2000.

KOPPE, C. — Heat waves : risk and responses. Geneva : World Health Organization, 2004 (Health and Global Environmental Change Series; 2).

KOVATS, S.; WOLF, T.; MENNE, B. — Heatwave of August 2003 in Europe : provisional estimates of the impact on mortality. *Eurosurveillance Weekly*. 8 : 1 (11 March 2004).

NOGUEIRA, P. — Como fazemos as estimativas do excesso de óbitos numa onda de calor. Lisboa : Observatório Nacional de Saúde. Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge, 2003 [Observações; 20 (Setembro de 2003) 1-2].

PAIXÃO, E. J.; NOGUEIRA, P. J. — Efeitos de uma onda de calor na mortalidade. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*. 21 : 1 (Janeiro-Junho 2003) 41-54.

PAIXÃO, E. J., *et al.* — Onda de calor de Agosto de 2003 : estudo da utilização de cuidados de urgência. Lisboa : Observatório Nacional de Saúde. Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge, 2003.

PAIXÃO, E. J.; NOGUEIRA, P. J.; FALCÃO, J. M. — Comportamentos das famílias portuguesas em épocas de calor durante a onda de calor de Agosto de 2003. Lisboa : Observatório Nacional de Saúde. Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge, 2005.

RAO, J. N. K.; SCOTT, A. J. — On simple adjustments to chi-squared test with sample survey data. *Annals of Statistics*. 15 (1987) 385-97.

SPSS-SPSS® Base 12.0 User's Guide. [S. 1.] : SPSS Inc., 2003. ISBN 0131096761.

WESTAT — User's guide to WesVar PC 2.01. Rockville : Westat Inc., 1997.

□ Abstract

BEHAVIOUR OF THE PORTUGUESE POPULATION DURING HOT SEASONS AND THE HEAT WAVE OF AUGUST 2003

This study was meant as a complement for the research on the heat wave of the summer of 2003. The main objective was to evaluate the population's level of acknowledgement on the heat wave of August 2003 and the overall preventive measures issued through some media.

Another objective was the characterization of the measures that families and individuals take to face excessive heat conditions during summer periods and in particular in the heat wave of August 2003.

The National Health Observatory made a postal survey in its health family panel ECOS (*Em Casa Observamos Saúde*).

The questionnaire was sent to the 1217 households that form the ECOS panel, with a questionnaire copy for each member of the family (3006 individuals). Overall response rate was 28.9% (352 households) which corresponded to 25.6% of individuals (769 individual's responses). Weighted data analysis was performed using national official data on classical family households and by school level.

During summer periods the behaviour adopted more often were liquids ingestion and baths taking (79.6% and 84.6%), light, large and bright coloured clothing (73.2%) and light meals (53.7%).

The population's majority (92.5%) read, heard or saw information of the precaution measures that should be taken during a heat wave. The main means of dissemination of information were TV (95.2%), radio (56.3%) and newspapers (49.3%). 51.4% of the individuals informed someone else about precaution measures, mainly family members.

During the 2003's heat wave, population was less exposed to the heat (49.4%), made less travels by car at the hours of highest heat (39.8%), individuals made less physical demanding activities (32.5%) and alcohol drinks were taken less often (26.5%). However, the usual behaviour during summers increased: the windows during the night were opened more often (40.8%), liquids and baths were taken more often (69% and 58.5%), light meals were taken more often (46.7%), light, large and bright coloured clothes were used more often (42.5%) and fans were often used also more (37.8%) than in other summers. The alteration of the behaviour of liquids ingestion, use of light, large and bright coloured clothing and exposition to heat increased with the number of media means from which individual's received information. Opening the windows during the night and taking more baths also presented an association with the number of media means from which information was received and with the numbers of individuals that informed someone else about precautionary measures.

Keywords: heat; meteorology; mortality; epidemiological surveillance; risk behaviour.